

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年11月3日 (03.11.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/103529 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F16H 59/68, 61/02 // 59:22, 59:40, 59:42, 103:12

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/008373

(22) 国際出願日: 2005年4月25日 (25.04.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-129898 2004年4月26日 (26.04.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): トヨタ自動車株式会社 (TOYOTA JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 Aichi (JP).

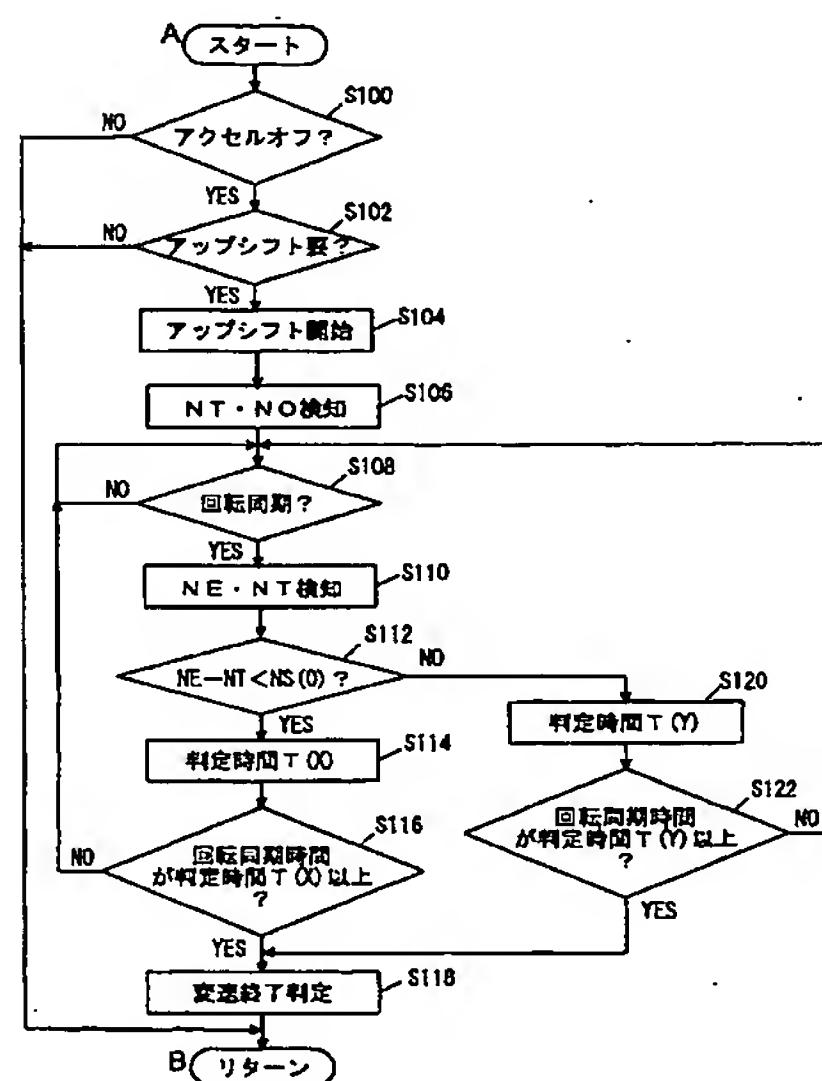
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 杉村敏夫 (SUGIMURA, Toshio) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 鈴木俊成 (SUZUKI, Toshinari) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 河村達哉 (KAWAMURA, Tatsuya) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP). 綾部篤志 (AYABE, Atsushi) [JP/JP]; 〒4718571 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内 Aichi (JP).

(74) 代理人: 深見久郎, 外 (FUKAMI, Hisao et al.); 〒5300005 大阪府大阪市北区中之島二丁目2番7号 中之島セントラルタワー22階 深見特許事務所 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: GEAR SHIFTING COMPLETION DETERMINATION DEVICE FOR AUTOMATIC TRANSMISSION

(54) 発明の名称: 自動変速機の変速終了判定装置



(57) Abstract: A gear shifting completion determination device for an automatic transmission capable of rapidly performing gear shifting by properly determining the completion of the gear shifting. An ECT\_ECU performs a program having a step (S114) for setting a determination time T for determining the completion of an up-shifting when an accelerator is released to a short determination time T (X) when a slip value NS (NS = NE - NT) between an engine rotational speed NE and a turbine rotational speed NT is smaller than a pre-determined slip valve NS (0) (when a difference between NT and NE is large, YES in S112) and a step (S120) for setting the determination time T to a long determination time T (Y) when the slip value NS (NS = NE - NT) is larger than the pre-determined slip value NS (0) (when the difference between NT and NE is small, NO in S112).

A... START  
S100... IS ACCELERATOR RELEASED?  
S102... IS UP-SHIFTING REQUIRED?  
S104... UP-SHIFTING IS STARTED.  
S106... DETECTION OF NT AND NO  
S108... IS ROTATION SYNCHRONIZED?  
S110... DETECTION OF NE AND NT  
S112... DETERMINATION TIME T (X)  
S120... DETERMINATION TIME T (Y)  
S114... DETERMINATION TIME T (X)?  
S116... IS ROTATION SYNCHRONIZED TIME EQUAL TO OR LONGER THAN DETERMINATION TIME T (X)?  
S122... IS ROTATION SYNCHRONIZED TIME EQUAL TO OR LONGER THAN DETERMINATION TIME T (Y)?  
S118... DETERMINATION OF COMPLETION OF GEAR SHIFT  
B... RETURN

[続葉有]

A1

WO 2005/103529



(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ,

BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 國際調査報告書
- 補正書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

本発明の目的は、変速の終了を適切に判定し、かつ速やかに変速を行うことができる自動変速機の変速終了判定装置を提供することである。

本発明のECT-ECUは、エンジン回転数NEとタービン回転数NTとのスリップ値NS ( $NS = NE - NT$ )が予め定められたスリップ値NS(0)よりも小さい場合 (NTとNEとの差が大きい場合, S 1 1 2にてYES)、アクセルオフ時のアップシフトの終了を判定するための判定時間Tを時間が短い判定時間T(X)に設定するステップ (S 1 1 4) と、スリップ値NS ( $NS = NE - NT$ )が予め定められたスリップ値NS(0)よりも大きい場合 (NTとNEとの差が小さい場合, S 1 1 2にてNO)、判定時間Tを時間が長い判定時間T(Y)に設定するステップ (S 1 2 0) とを含む、プログラムを実行する。